



ORIGINAL

Conocimiento de la automedicación con antibióticos en adultos

Knowledge of self-medication with antibiotics in adults

Karla Rafaela Vásquez de la Bandera Zambrano¹  , Carolina Arráiz de Fernández¹  

¹Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería. Ambato, Ecuador.

Citar como: Vásquez de La Bandera Zambrano KR, Arráiz de Fernández C. Conocimiento de la automedicación con antibióticos en adulto. Salud, Ciencia y Tecnología. 2023; 3:378. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023378>

Enviado: 30-04-2023

Revisado: 13-05-2023

Aceptado: 30-06-2023

Publicado: 01-07-2023

Editor: Dr. William Castillo González 

Nota: Artículo derivado del Proyecto de investigación: “Caracterización del inmunometabolismo como un parámetro predictivo de las complicaciones de la malnutrición infantil. Dirección de investigación y desarrollo. Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador.

RESUMEN

Introducción: en la búsqueda por alcanzar bienestar, las personas han recurrido a prácticas de autocuidado que pueden resultar perjudiciales, la Organización Mundial de la Salud define la automedicación como la libertad de las personas para consumir medicamentos de venta libre sin prescripción médica, por síntomas identificados por el mismo paciente.

Objetivo: determinar el conocimiento de la automedicación con antibióticos en adultos.

Métodos: este estudio es de enfoque cuantitativo y de alcance descriptivo. La muestra estuvo constituida por 136 adultos mayores de 20 años que cumplieron los criterios de inclusión. Para la recolección de datos se utilizó el cuestionario “Nivel de conocimiento sobre la automedicación con antibióticos en adultos”, con validez y un alfa de Cronbach de 0,616 considerado aceptable.

Resultados: se obtuvo un predominio del sexo femenino en 54,4 %, amas de casa 34,6 %, con educación secundaria 35,3 % y con edades comprendidas entre 31 y 50 años con 40,4 %. El 64 % de participantes se han automedicado con antibióticos durante el último año y el nivel de conocimiento encontrado es bajo con 44,1 %.

Conclusión: el nivel de conocimiento sobre automedicación con antibióticos es bajo. La principal causa es por falta de información y desconocimiento sumado a que son de acceso fácil y son usados para tratar síntomas que no requieren su uso. Siendo importante dar un enfoque de educación y crear políticas de regulación para el acceso y dispensación de estos medicamentos que permitan reducir su uso innecesario.

Palabras clave: Automedicación; Antibióticos; Conocimiento; Adultos; Resistencia a Antibióticos.

ABSTRACT

Introduction: in the quest to achieve wellness, people have resorted to self-care practices that can be harmful, the World Health Organization defines self-medication as the freedom of individuals to consume over-the-counter medications without a prescription, for self-identified symptoms.

Objective: to determine the knowledge of self-medication with antibiotics in adults.

Methods: this study is quantitative and descriptive in scope. The sample consisted of 136 adults over 20 years of age who met the inclusion criteria. The questionnaire “Level of knowledge about self-medication with antibiotics in adults” was used for data collection, with validity and a Cronbach’s alpha of 0,616 considered acceptable.

Results: 54,4 % were female, 34,6 % were housewives, 35,3 % had secondary education, and 40,4 % were between 31 and 50 years of age. The 64 % of participants have self-medicated with antibiotics during the last year and the level of knowledge found is low with 44,1 %.

Conclusion: the level of knowledge about self-medication with antibiotics is low. The main cause is lack of information and lack of knowledge added to the fact that they are easily accessible and are used to treat symptoms that do not require their use. It is important to focus on education and create regulatory policies for access and dispensing of these drugs to reduce their unnecessary use.

Key words: Self-Medication; Antibiotics; Knowledge; Adults; Antibiotic Resistance.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia las enfermedades infecciosas han significado una causa importante de mortalidad. Es así que en 1990 representaron un tercio de todas las muertes encontrándose entre las 10 primeras causas. ⁽¹⁾ Por consiguiente, con el descubrimiento de la penicilina por Fleming en 1928, los antibióticos han jugado un papel fundamental en la salud pública y en la reducción de muertes por enfermedades infecciosas, denominándose así “era dorada” y apareciendo varios nuevos antibióticos que lograron que muchos pensarán que las enfermedades infecciosas serían dominadas. ⁽¹⁾ En base a este contexto en la búsqueda por alcanzar el bienestar y un buen estado de salud, las personas han recurrido a prácticas de autocuidado que en ocasiones resultan ser perjudiciales, por lo que la automedicación según la Organización Mundial De La Salud (OMS) se define como la libertad de las personas para consumir medicamentos de venta libre sin prescripción médica, a causa de síntomas o enfermedades identificados por el mismo paciente. ⁽²⁾

Así mismo en la actualidad, el consumo de antibióticos ha ido en aumento, convirtiéndose en uno de los medicamentos más recetados, siendo así que entre el año 2000 y 2015 el consumo de antibióticos en dosis diarias incrementó un 65 %. Este rápido crecimiento del consumo de antibióticos puede atribuirse a factores como el aumento de los ingresos, disponibilidad de antibióticos genéricos menos costosos y la falta de regulación, causando un masivo consumo de antibióticos sin debido control, ocasionado una de las mayores amenazas para la salud mundial. Por tanto, la OMS advierte que “sin una intervención urgente nos acercamos a una era posterior a los antibióticos en donde pequeñas infecciones comunes y lesiones menores volverán a terminar con la vida de miles” estimando que las infecciones resistentes podrían causar incluso 10 millones de muertes para el año 2050, aumentando costos a nivel mundial de hasta 100 billones de dólares. ^(1,3,4)

La automedicación con antibióticos se ha convertido en un problema de salud mundial, asociándose a esta práctica problemas como la resistencia a los antibióticos, insuficiencia del tratamiento y toxicidad. ⁽⁵⁾ Los antibióticos son los segundos medicamentos más utilizado para la automedicación después de los analgésicos, con más del 50 % comprado y utilizado sin receta y al menos el 50 % de estos se pueden obtener en farmacias comunitarias o por medio de vendedores ambulantes. ^(6,7) De este modo, la resistencia a los antibióticos se define como la reducción de la efectividad de un fármaco para curar o tratar síntomas de una enfermedad, causando que las bacterias se vuelvan menos susceptibles a estos antibióticos por su naturaleza evolutiva y de adaptación. ⁽⁸⁾ Este escenario ha causado que gran parte de personas en países desarrollados se encuentren colonizados con bacterias resistentes a múltiples fármacos. ⁽³⁾ Así en un estudio se reveló que algunas de las bacterias más comunes fueron *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* (*E.coli*) y especies de *Streptococcus*. ⁽⁹⁾ De hecho, en Sri Lanka se encontró que hasta el 85 % de bacterias *E.coli* de muestras de orina con sospecha de infección del trato urinario fueron resistentes a los antibióticos de uso común. ⁽³⁾

Esta problemática se ha ido desarrollado sobre todo en países de bajos y medianos ingresos, con una estimación general del 38,8 % y este aumento mundial se le atribuye al incremento del consumo en países bajos como: Rusia, India, Brasil, China y Sudáfrica. ^(3,10) Siendo así que en el año 2019 se estimaron alrededor de 1,3 millones de muertes en todo el mundo debido a infecciones bacterianas resistentes a antibióticos. ⁽¹¹⁾ De forma similar la resistencia a la metilina del *Staphylococcus aureus* termina con la vida de alrededor de 50 000 personas al año solo en Estados Unidos y Europa, además que se han identificado mayor número de infecciones por enterococos resistentes a la vancomicina. ⁽¹²⁾ Así también, otra infección de gran importancia con aumento de resistencia a antibióticos es la tuberculosis, causando grandes impactos en países en desarrollo, por lo que en 2013 existieron alrededor de 480 000 casos de tuberculosis multirresistente. ⁽¹⁾ Siendo importante mencionar que múltiples estudios identifican la relación entre antibióticos y resistencia especialmente en países de Europa y Estados Unidos. ⁽¹³⁾

Entre el mayor uso de empleo de antibióticos para automedicación encontramos infecciones virales menores, como infecciones del tracto respiratorio superior y diarrea aguda, que en la mayoría de los casos se da porque las personas tienen la falsa creencia de que los antibióticos son efectivos contra infecciones virales. ^(3,4) Aunque el uso indiscriminado por parte de los pacientes no es el único problema que encontramos, ya que profesionales de la salud en varias ocasiones prescriben estos medicamentos de manera innecesaria. De acuerdo con la OMS más del 50 % de las prescripciones mundiales son inapropiadas con 2/3 de los antibióticos disponibles en el mercado farmacéutico con mayor uso para la automedicación y muchos de estos con regímenes de dosificación

inadecuados.^(6,14) Incluso, un estudio encontró que al 66 % de pacientes se le recetó antibióticos a causa de quejas por síntomas similares a la gripe.⁽¹⁵⁾

Existen múltiples factores que determinan el conocimiento y el manejo que los pacientes tienen con los antibióticos, estos pueden ser socioeconómicos, culturales como falsas creencias, factores relacionados con la enfermedad como síntomas y gravedad, como el uso de antibióticos en infecciones virales leves.⁽³⁾ Esta problemática se caracteriza por la facilidad de acceso de venta libre a antibióticos que tienen muchos países, pero resaltando que este no es lo único problema ya que también muchas personas reutilizan el sobrante de antibióticos que tienen en casa e incluso pueden compartirlo con otras personas.⁽⁵⁾

En el caso de países en vías de desarrollo se ha identificado que las causas de automedicación incluyen: falta de control del desarrollo de resistencia, mal uso clínico, deficiencia en el control de los antibióticos disponibles y facilidad de disponibilidad. Mientras que en países desarrollados encontramos: mala regulación en el nivel hospitalario, y uso indiscriminado de antibióticos en animales destinados a la producción de alimentos.⁽¹⁾

Es importante mencionar que, la automedicación con antibióticos se puede clasificar en dos tipos de acuerdo al método de obtención los fármacos, como pueden ser: automedicación directa, es decir cuando el paciente compra el antibiótico sin receta o reutilizando algún sobrante. Y la automedicación indirecta que hace referencia a la compra de antibióticos por consejo de terceras personas como: familiares, amigos o farmacéuticos.⁽⁵⁾

Por consiguiente, a nivel del Ecuador se puede encontrar a Quito como la ciudad con más alto porcentaje de automedicación con 86,4 %.⁽¹⁶⁾ De acuerdo con Patajalo et al.⁽¹⁷⁾ en su investigación expresa que la automedicación en el contexto de la provincia de Tungurahua presenta una cifra de 54,4 % y particularmente en el cantón de Ambato se encuentra un 50 %, enfatizando que estas cifras no detallan un valor específico para antibióticos, pero nos permiten identificar que al menos la mitad de los encuestados hacen uso de medicamentos sin prescripción médica. Arteaga et al.⁽¹⁸⁾ en el año 2021, menciona que la principal causa de esta problemática es el escaso tiempo que tienen las personas para asistir al médico, además que el 80 % de los individuos que deciden automedicarse con antimicrobianos expresan estar conscientes del abuso de estos y que pueden causar resistencia. Siendo así una situación alarmante que supone el futuro aumento de complicaciones y mortalidad por infecciones en el país.

En relación a lo descrito es importante dar mayor visibilidad de la problemática ya que muchas personas simplemente conocen el panorama desde una perspectiva superficial. Por lo cual esta investigación tiene por objetivo determinar el conocimiento de la automedicación con antibióticos en adultos.

MÉTODOS

Este estudio se realizó bajo el enfoque cuantitativo y de alcance descriptivo.⁽¹⁹⁾

La población de estudio estuvo constituida por adultos mayores de 20 años de la comunidad de Quillán en la ciudad de Píllaro, provincia de Tungurahua/Ecuador la cual consta por 315 personas, a la cual se le aplicó la fórmula de muestra representativa con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %, arrojando una muestra de 174 individuos de los cuales 136 cumplieron los criterios de inclusión que fueron: alfabetos, que no posean deterioro cognitivo y que deseen participar en la investigación.

El instrumento de recolección de datos se realizó a través del cuestionario de Chávez et al.⁽²⁰⁾ llamado “Nivel de conocimiento sobre la automedicación con antibióticos en adultos de la urbanización Orbea, Magdalena del Mar, 2020”, que posee validez y confiabilidad con un alfa de Cronbach de 0,616 considerado como aceptable. El cual consiste en 18 preguntas distribuidas en 3 secciones. La primera sección se enfoca en datos demográficos como: edad, género, nivel de instrucción, ocupación, y estado civil. La segunda sección engloba 4 subtemas que permitirán conocer: si ha existido automedicación con antibióticos durante el último año, los síntomas que generaron la automedicación con antibióticos, que tipo de antibiótico fue el más utilizado, y el criterio para la elección del antibiótico para automedicarse. Finalmente, la última sección permitió evaluar el conocimiento sobre la automedicación con antibióticos, efectos secundarios y resistencia bacteriana por medio de preguntas que cuentan con 3 opciones como: verdadero, falso y desconozco, en las cuales el participante suma puntos al contestar de manera correcta, permitiendo identificar el nivel de conocimiento en base al resultado basándonos en la siguiente tabla:

Respuestas correctas	Nivel
0-4	Bajo
5-7	Medio
8-9	Alto

Fuente: Nivel de conocimiento sobre la automedicación con antibióticos en adultos de la urbanización Orbea, Magdalena del Mar 2020.⁽²⁰⁾

Los datos obtenidos en las preguntas fueron procesados y analizados estadísticamente por medio del programa

SPSS versión 25.0 siendo una herramienta estadística de gran utilidad que permitió realizar un análisis cuyos resultados se expresaron en tablas representativas.⁽²¹⁾

Para esta investigación se tomaron las precauciones necesarias para proteger la privacidad e intimidad de los participantes y los datos obtenidos fueron confidenciales, con el fin de garantizar el bienestar del participante. Fundamentados en los principios básicos de la ética de investigación enmarcados en la declaración de Helsinki, considerando los principios de autonomía, justicia, beneficencia y respetando los derechos humanos de cada individuo. Analizando el riesgo-beneficio de los participantes, ejecutándose de manera equitativa, a quienes previamente a la aplicación del instrumento de recolección de datos se les brindó la información necesaria y firmaron el consentimiento informado.⁽²²⁾

RESULTADOS

En relación a las características sociodemográficas podemos encontrar un predominio del sexo femenino con 54,4 % sobre el masculino. La edad de los participantes se enmarca mayormente entre el rango de 31 a 50 años con 40,4 %. Con respecto al nivel de instrucción el mayor porcentaje corresponde al nivel de secundaria en un 35,3 %. El estado civil predominante fue casado con 43,4 %, seguidos por solteros en un 36,8 %. Finalmente, en relación a la ocupación la mayoría son amas de casa con un 34,6 % (tabla 1).

Aspectos	No.	%	
Edad	20 a 30	42	30,9
	31 a 50	55	40,4
	51 a 70	36	26,5
	70 a 80	3	2,2
	Total	136	100
Nivel de instrucción	Secundaria	48	35,3
	Superior Universitario	39	28,7
	Primaria	36	26,5
	Superior Técnico	13	9,6
	Total	136	100
Ocupación	Ama de Casa	47	34,6
	Independiente	30	22,1
	Dependiente	28	20,6
	Estudiante	17	12,5
	Otro	14	10,3
	Total	136	100
Estado civil	Casado	59	43,4
	Soltero	50	36,8
	Otro	27	19,9
	Total	136	100
Sexo	Femenino	74	54,4
	Masculino	62	45,6
	Total	136	100

Fuente: Aplicación del cuestionario: “Nivel de conocimiento sobre la automedicación con antibióticos en adultos”

Se identifica que 87 de los participantes se automedicaron con antibióticos durante el último año, lo

que corresponde al 64 %, mientras que el 36 % de participantes que corresponde a 49 de los adultos no se automedicaron durante el último año. Con respecto a los síntomas que causaron la automedicación encontramos: dolor de garganta, fiebre, resfrió o gripe y diarrea con los siguientes porcentajes 25,3 %; 21,8 %; 16,1 % y 13,8 % respectivamente.

Los antibióticos más utilizados fueron amoxicilina con un 55,2 %, azitromicina con 14,9 % y ciprofloxacino con 13,8 %. Evidenciándose 3 criterios principales en los cuales se basaron para la automedicación: recetas médicas anteriores con un 28,7 %, opinión de familiares y amigos con 27,6 % y un 25,3 % por recomendación de una farmacia o botica (tabla 2).

Tabla 2. Distribución uso de antibióticos sin receta médica

Aspectos	No.	%	
Automedicación con antibióticos durante el último año	Si	87	64
	No	49	36
	Total	136	100
Síntomas que generaron la automedicación con antibióticos	Dolor de garganta	22	25,3
	Resfrió o gripe	14	16,1
	Fiebre	19	21,8
	Diarrea	12	13,8
	Dolor en las vías urinarias	5	5,7
	Herida en la piel	5	5,7
	Dolor en el Pecho	2	2,3
	Dolor de Cabeza	3	3,4
	COVID-19	2	2,3
	Inflación de las amígdalas	1	1,1
	Mal funcionamiento digestivo	2	2,3
	Total	87	100
	Criterios para la elección del antibiótico	Recetas médicas anteriores	25
Recomendación en la farmacia o botica		22	25,3
Opinión de familiares/amigos		24	27,6
Decisión propia		10	11,5
Internet		6	6,9
Total		87	100
Antibióticos más utilizados	Amoxicilina	48	55,2
	Cefalexina	3	3,4
	Sulfametoxazol + trimetoprim	4	4,6
	Ciprofloxacino	12	13,8
	Doxiciclina	2	2,3
	Azitromicina	13	14,9
	Amoxicilina + Ácido clavulánico	5	5,7
	Total	87	100

Fuente: Aplicación del cuestionario: “Nivel de conocimiento sobre la automedicación con antibióticos en adultos”

Con respecto al nivel de conocimiento del total de participantes, se pudo observar que predominó el nivel de conocimiento bajo con 44,1 %, seguido del conocimiento medio con 42,6 %, mientras que solo el 13,2 % posee un nivel de conocimiento alto (tabla 3).

Nivel de conocimiento	No.	%
Bajo	60	44,1
Medio	58	42,6
Alto	18	13,2
Total	136	100

Fuente: Aplicación del cuestionario: “Nivel de conocimiento sobre la automedicación con antibióticos en adultos”

DISCUSIÓN

La evaluación de conocimiento de la automedicación con antibióticos en adultos brinda información importante sobre la tendencia y factores que intervienen en la práctica de automedicación

En el estudio actual el nivel de conocimiento sobre automedicación con antibióticos en adultos posee un predominio de un nivel bajo y medio, cifra que llama la atención y puede atribuirse a la falta de información e ideas erróneas como la creencia de que son efectivos contra infecciones virales, además que las personas consideran que este tipo de síntomas no son un problema de salud grave y por falta de dinero o de credibilidad en los sistemas de salud recurren a esta práctica en un intento de autocuidado.⁽¹⁸⁾ Un ejemplo claro de esto se puede evidenciar en el país de Camerún en donde cerca del 87 % de los participantes desconocían que los antibióticos no son efectivos contra todos los microorganismos y más del 10% creían que se podían usar en infecciones virales. Tanto que se ha podido observar que a niveles más altos de educación existe una automedicación reducida.⁽²³⁾

Si observamos las características sociodemográficas con respecto a el sexo podemos notar que en este estudio la mayoría corresponde al sexo femenino con un 54,4 %, de estado civil casado y un nivel de instrucción hasta secundaria, siendo similar a los resultados de Torres et al.⁽²⁴⁾ Aunque difieren en el grupo de edad y en la ocupación, donde Ibídem, expresa que el grupo de edad significativo fueron menores de 35 años y empleados de ocupación, mientras que la investigación actual tienen edades predominantes entre 30 y 50 años y son amas de casa .

Por otro lado, en el estudio de Aslam A et al.⁽²⁵⁾ no se encuentra una relación de la edad con la práctica de automedicación con antibióticos. Lo que es casi indiscutible es que el nivel instrucción puede llegar a influir en la tendencia a automedicarse con antibióticos siendo mayormente asociada a niveles bajos de escolaridad, coincidiendo con un estudio chino.⁽²⁶⁾

Con respecto a la automedicación durante el último año encontramos que al menos 64,0% de los participantes han recurrido a esta práctica y con respecto a otros estudios también encontramos cifras como 48,5 % en Arabia Saudí, 81,25 % en Pakistán y 90,2 % en Cuba, lo que nos da un indicio de los elevados porcentajes de automedicación con antibióticos que hay alrededor del mundo.^(27,28,29) Esto resulta una situación preocupante e incluso en algunos estudios se destaca que estos son usados para infecciones bacterianas y no bacterianas así como paran el tratamiento principalmente de síntomas como: fiebre, dolor de garganta , amigdalitis , tos, diarrea, congestión nasal, malestar al orinar, heridas etc.^(30,31) Mostrando un panorama no muy alejado del actual estudio en el cual los principales síntomas causantes de la automedicación son: dolor de garganta, resfrió o gripe y fiebre.

En la investigación actual en relación al criterio de elección, la mayoría lo realizó en base a recetas médicas anteriores y opinión de familiares o amigos. Siendo una situación similar y que se repite en gran parte de estudios en los que expresan que las principales fuentes de obtención de estos medicamentos son antibióticos guardados en casa de recetas antiguas, decisión propia y recomendación de personas cercanas o familiares.^(30,31,32) De esta manera podemos evidenciar la facilidad con la que las personas pueden acceder a este tipo de medicamentos y por tanto la manera tan sencilla con la que pueden automedicarse, exponiéndose a la multiresistencia a antibióticos.

Existe un grupo de antibióticos de uso frecuente en la automedicación, como los expresado en el actual estudio dentro de los cuales tenemos amoxicilina, azitromicina y ciprofloxacino, que comparado con otros estudios expresan un panorama similar, sumado a otros antibióticos como doxiciclina, y ampicilina.^(30,31) Esta problemática puede atribuirse a la pobre regulación de venta de antibióticos y las débiles políticas de dispensación, haciendo que el fácil acceso acelere el desarrollo de resistencia a antibióticos, además de aumentar el riesgo de efectos adversos por la elección de dosis y tiempos de tratamiento incorrectos.^(33,34)

CONCLUSIONES

El sexo femenino predominó en los adultos objeto de estudio con edades predominantes entre 31 a 50 años, con nivel de instrucción secundaria y estado civil casado siendo la mayoría amas de casa. De la muestra estudiada

más de la mitad se automedicaron con antibióticos durante el último año, para tratar síntomas como dolor de garganta, fiebre, resfrío o gripe y diarrea. Los antibióticos más utilizados fueron amoxicilina, azitromicina y ciprofloxacino, predominantemente basados en recetas médicas anteriores, opinión de familiares y por último recomendado en la farmacia.

El nivel de conocimiento predominante fue bajo lo cual demuestra un riesgo elevado de desarrollo de resistencia a antibióticos en los participantes, poniendo en riesgo la salud y bienestar de los residentes de este sector y sus familias, provocando complicaciones en el tratamiento de enfermedades infecciosas. Además, se evidencia que la principal causa es por falta de información y desconocimiento sobre el mecanismo de acción de estos medicamentos, que son de acceso fácil y por tanto son usados para tratar afecciones o síntomas que no requieren su uso. Por esta razón es importante dar un enfoque de educación y capacitación general del uso de antibióticos haciendo énfasis en los casos para los que son indicados y mostrando los efectos colaterales que tiene el uso inadecuado de los mismos y el futuro riesgo sanitario al que nos enfrentamos si continuamos con el consumo desproporcionado e inconsciente de antibióticos. De la misma manera sería importante crear políticas de regulación para el acceso y dispensación de este tipo de medicamentos que permitan ajustar y reducir el uso desmedido e innecesario de los mismos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chokshi A, Sifri Z, Cennimo D, Horng H. Global Contributors to Antibiotic Resistance. *J Glob Infect Dis.* 2019; 11(1):36-42. [10.4103/jgid.jgid_110_18](https://doi.org/10.4103/jgid.jgid_110_18)
2. Alba LA, Papaqui AS, Castillo NF, Medina TJR, Papaqui HJ, Sánchez AR. Principales causas de automedicación en estudiantes del área de la salud. *Rev CONAMED.* 2019; 24(3): 3-9. <https://dx.doi.org/10.35366/92889>
3. Zawahir S, Lekamwasam S, Halvorsen KH, Rose G, Aslani P. Self-medication Behavior with antibiotics: a national cross-sectional survey in Sri Lanka. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2021; 19(10):1341-52. <https://doi.org/10.1080/14787210.2021.1911647>
4. Gaygısız Ü, Lajunen T, Gaygısız E. Community Use of Antibiotics in Turkey: The Role of Knowledge, Beliefs, Attitudes, and Health Anxiety. *Antibiotics.* 2021; 10(10):1171. <https://doi.org/10.3390/antibiotics10101171>
5. Nusair MB, Al-azzam S, Alhamad H, Momani MY. The prevalence and patterns of self-medication with antibiotics in Jordan: A community-based study. *Int J Clin Pract.* 2021; 75(1):e13665. <https://doi.org/10.1111/ijcp.13665>
6. Torres NF, Solomon VP, Middleton LE. Patterns of self-medication with antibiotics in Maputo City: a qualitative study. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2019; 8(1):161. <https://doi.org/10.1186/s13756-019-0618-z>
7. Badger-Emeka LI, Emeka PM, Okosi M. Evaluation of the extent and reasons for increased non-prescription antibiotics use in a University town, Nsukka Nigeria. *Int J Health Sci.* 2018; 12(4):11-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6040858/>
8. Lobato Tapia CA. Resistencia a antibióticos: cuando nuestro armamento se torna ineficiente. *Rev Digit Univ.* 2019 ;20(5). <http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2019.v20n5.a4>
9. Rhee C, Kadri SS, Dekker JP, Danner RL, Chen HC, Fram D, et al. Prevalence of Antibiotic-Resistant Pathogens in Culture-Proven Sepsis and Outcomes Associated With Inadequate and Broad-Spectrum Empiric Antibiotic Use. *JAMA Netw Open.* 2020; 3(4): e202899. <http://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.2899>
10. Malik B, Bhattacharyya S. Antibiotic drug-resistance as a complex system driven by socio-economic growth and antibiotic misuse. *Sci Rep.* 2019; 9(1):9788. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-46078-y>
11. Papadimou D, Malmqvist E, Ancillotti M. Socio-cultural determinants of antibiotic resistance: a qualitative study of Greeks' attitudes, perceptions and values. *BMC Public Health Rep* 2022; 22(1):1439. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13855-w>
12. Li P, Hayat K, Shi L, Lambojon K, Saeed A, Majid Aziz M, et al. Knowledge, Attitude, and Practices of Antibiotics and Antibiotic Resistance Among Chinese Pharmacy Customers: A Multicenter Survey Study. *Antibiotics* 2020; 9(4):184. <http://dx.doi.org/10.3390/antibiotics9040184>
13. Olesen SW, Barnett ML, MacFadden DR, Brownstein JS, Hernández-Díaz S, Lipsitch M, et al. The

distribution of antibiotic use and its association with antibiotic resistance. *eLife* 2018; 7: e39435. <https://doi.org/10.7554/eLife.39435>

14. Atif M, Asghar S, Mushtaq I, Malik I, Amin A, Babar ZUD, et al. What drives inappropriate use of antibiotics? A mixed methods study from Bahawalpur, Pakistan. *Infect Drug Resist* 2019; 12:687-99. <https://doi.org/10.2147/IDR.S189114>

15. Zhang Y, Duan L, Wang B, Du Y, Cagnetta G, Huang J, et al. Wastewater-based epidemiology in Beijing, China: Prevalence of antibiotic use in flu season and association of pharmaceuticals and personal care products with socioeconomic characteristics. *Environ Int* 2019; 125:152-60. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.01.061>

16. Ponce-Zea JE, Ponce-Zea DM, Rivadeneira-Cando JD. Prevalencia de automedicación: estudio exploratorio en la provincia de Manabí, Ecuador. *Domino Las Cienc* 2019; 5(3):27-41. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v5i3.922>

17. Patajalo Villalta SJ, Sosa Tulcanaza CA, Tituaña Carvajal JA, Tipán Abril CC, Arosteguí Hurtado SA, Rivera López CS, et al. Automedicación en la región interandina norte del Ecuador: una práctica usual. *Rev Fac Cienc Médicas Quito* 2018; 43(2):78-85. <https://doi.org/10.29166/rfcmq.v43i2.2824>

18. Lucas Arteaga KM, Alcívar Looor GD, Alfonso Alcívar CC, Fonseca Liermo J. La automedicación y las consecuencias en la resistencia a antimicrobianos en la población portovejense. *Rev Científica Higía Salud* 2021; 5(2). <https://doi.org/10.37117/higia.v1i5.573>

19. Rodríguez Sosa J. Paradigmas, enfoques y métodos en la investigación educativa. *Investig Educ*. 2003; 7(12):23-40. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/8177>

20. Chávez Palomino NY, Guardia Herrero HDM. Nivel de conocimiento sobre la automedicación con antibióticos en adultos de la urbanización Orbea, Magdalena del Mar 2020 [Tesis para optar por el título profesional de químico farmacéutico]. Lima, Perú: Universidad María Auxiliadora; 2020. <https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/381>

21. Rivadeneir Pacheco JL, Barrera Argüello MV, De la Hoz Suárez AI. Análisis general del spss y su utilidad en la estadística. *E-IDEA J Bus Sci* 2020; 2(4):17-25. <https://revista.estudioidea.org/ojs/index.php/eidea/article/view/19>

22. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica*. 2000; 6(2):321-34. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/abioeth/v6n2/art10.pdf>

23. Camacho Cruz J, Zambrano Perez C, Sánchez Cabrera MC, Robledo López E, Vázquez Hoyos P, Rojas Rojas D, et al. Factors associated with self-medication of antibiotics by caregivers in pediatric patients attending the emergency department: a case-control study. *BMC Pediatr* 2022; 22(1):520. <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03572-z>

24. Torres ZKS, Bravo ACO, Arcos M, Guapisaca CI, Hermida DFR, Salazar GMS. Factores asociados a la automedicación con antibióticos, Cuenca-Ecuador, periodo 2017. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica* 2018; 37(1):52-56. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55960453011>

25. Aslam A, Zin CS, Jamshed S, Rahman NSA, Ahmed SI, Pallós P, et al. Self-Medication with Antibiotics: Prevalence, Practices and Related Factors among the Pakistani Public. *Antibiot Basel Switz* 2022; 11(6):795. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11060795>

26. Chang J, Lv B, Zhu S, Yu J, Zhang Y, Ye D, et al. Non-prescription use of antibiotics among children in urban China: a cross-sectional survey of knowledge, attitudes, and practices. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2018; 16(2):163-72. <https://doi.org/10.1080/14787210.2018.1425616>

27. Alghadeer S, Aljuaydi K, Babelghaith S, Alhammad A, Alarifi MN. Self-medication with antibiotics in Saudi Arabia. *Saudi pharmaceutical journal* 2018; 26(5):719-24. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2018.02.018>

28. Bilal M, Haseeb A, Khan MH, Arshad MH, Ladak AA, Niazi SK, et al. Self-Medication with Antibiotics

among People Dwelling in Rural Areas of Sindh. *J Clin Diagn Res JCDR* 2016; 10(5): OC08-OC13. <https://doi.org/10.7860/jcdr/2016/18294.7730>

29. Fernández Ruiz DR, Pérez Meneses Z, Cuevas Pérez OL, Quirós Enríquez M, Barrios Romero B, Dueñas Pérez Y, et al. Utilización de antibióticos en una población del municipio Cienfuegos. *MediSur* 2021; 19(1):54-62. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2021000100054

30. Aslam A, Gajdács M, Zin CS, Ab Rahman NS, Ahmed SI, Zafar MZ, et al. Evidence of the Practice of Self-Medication with Antibiotics among the Lay Public in Low- and Middle-Income Countries: A Scoping Review. *Antibiotics* 2020; 9(9):597. <https://doi.org/10.3390/antibiotics9090597>

31. Demissie F, Ereso K, Paulos G. Self-Medication Practice with Antibiotics and Its Associated Factors Among Community of Bule-Hora Town, South West Ethiopia. *Drug Healthc Patient Saf* 2022; 14:9-18. <https://doi.org/10.2147/DHPS.S325150>

32. Yin X, Mu K, Yang H, Wang J, Chen Z, Jiang N, et al. Prevalence of self-medication with antibiotics and its related factors among Chinese residents: a cross-sectional study. *Antimicrob Resist Infect Control* 2021; 10(1):89. <https://doi.org/10.1186/s13756-021-00954-3>

33. Bahta M, Tesfamariam S, Weldemariam DG, Yemane H, Tesfamariam EH, Alem T, et al. Dispensing of antibiotics without prescription and associated factors in drug retail outlets of Eritrea: A simulated client method. *PLOS ONE* 2020; 15(1): e0228013. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228013>

34. Torres NF, Solomon VP, Middleton LE. Identifying the commonly used antibiotics for self-medication in urban Mozambique: a qualitative study. *BMJ Open* 2020; 10(12): e041323. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2020-041323>

FINANCIACIÓN

No existe financiación para el presente trabajo

CONFLICTO DE INTERES

Los autores declaran que no existe conflicto de interés

AGRADECIMIENTO

Se agradece al Proyecto de investigación: “Caracterización del inmunometabolismo como un parámetro predictivo de las complicaciones de la malnutrición infantil”, perteneciente a la Dirección de investigación y desarrollo de la Universidad Técnica de Ambato, aprobado con Resolución Nro. UTA-CONIN-2023-0142-R

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Karla Rafaela Vásquez De La Bandera Zambrano, Carolina Arráiz de Fernández

Investigación: Karla Rafaela Vásquez De La Bandera Zambrano, Carolina Arráiz de Fernández

Metodología: Karla Rafaela Vásquez De La Bandera Zambrano, Carolina Arráiz de Fernández

Administración del proyecto: Karla Rafaela Vásquez De La Bandera Zambrano, Carolina Arráiz de Fernández

Redacción-borrador original: Karla Rafaela Vásquez De La Bandera Zambrano, Carolina Arráiz de Fernández

Redacción-revisión y edición: Karla Rafaela Vásquez De La Bandera Zambrano, Carolina Arráiz de Fernández